試験・研究設備

充実した各種試験設備が
信頼性の高い製品開発を
サポートします。

菊川ラボラトリ《菊川工場内》

名古屋ラボラトリ《本社 研究開発センター内》

短絡試験設備
EMC・ノイズ関係試験設備
IP（防水・防塵）試験設備
耐震試験設備
温度上昇試験設備
機械試験設備
塗装関係試験設備
環境試験設備
耐電圧試験設備

日東工業株式会社

技術サポート

充実した各種試験設備で信頼性の高い製品開発をサポートします。

製品性能評価試験は、国際規格やJIS規格が要求する性能に適合しているか調査する目的を持っています。評価試験のデータはお客様のご要望に応じて「試験成績書」、「試験報告書」等の形でご提供することも可能です。また、お客様指定の条件で実際に試験を行ったり（温度上昇、耐震、IP試験等）、CAE解析等によるデータを提供することも可能です。（有料となる場合もあります。）

名古屋ラボラトリ 《本社 研究開発センター内》

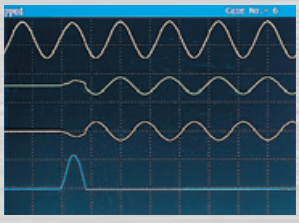
■ 短絡試験設備

電路内の遮断器等が事故時に流れる短絡電流を安全に遮断できるか、また電路自体がこの短絡電流に耐えることができるか等、低圧大電流の短絡試験、短時間電流試験を行います。

大電力試験棟

短絡発電機

短絡試験例



遮断オシログラフ

●短絡発電機

短絡発電機の出力	200MVA
三相誘導電動機	600kw
短絡変圧器	7500kVA
試験電圧	AC110V～550V、DC125V～500V
短絡電流	100kA（AC220V）、20kA（DC250V）

■ EMC･ノイズ関係試験設備

電波暗室は、電子機器から放射する電波が壁面からの反射がなく、また外部からの電波の侵入を遮蔽する構造になっています。この電波暗室を使用して、イミュニティ試験性能や電磁シールド性能について試験を行う設備です。

●3m法簡易電磁波暗室

暗室仕様	寸　　法／W2850×D6850×H2650mm 全6面フェライト電波吸収体貼付け アンテナ昇降機、ターンテーブルコントローラ設置 シールド性能／10KHz～30MHz（電界）　80dB以上 30MHz～　1GHz（平面波）80dB以上 ＥＵＴ電源／単相三線式　5kVA 100／200V-25A 三相四線式　5kVA 0～500V

雑音端子電圧測定

雑音電力測定

静電気放電イミュニティ

電源ノイズ

伝導イミュニティ

ファーストトランジェント／バースト試験

●シールドルーム

仕様	寸　　法／W4500×D8000×H2500mm シールド特性／150KHz～30MHz:60dB以上 30MHz～　1GHz:80dB以上

各種試験依頼について

お客様からの各種試験依頼を承ります。ご利用については、右記又は、最寄りの弊社営業所へご連絡ください。

お問い合わせ先

名古屋ラボラトリ：TEL（0561）64-0132
菊川ラボラトリ：TEL（0537）35-5741

菊川ラボラトリ　《菊川工場内》

■ IP試験設備

IEC規格60529（JIS C 0920）に規定されているエンクロージャー（外郭）の防水性・防塵性を確認する試験設備です。菊川ラボラトリはIP試験に関して、財団法人　日本適合性認定協会（JAB）よりISO／IEC17025に基づいた認定試験所として認定を受けています。

防水試験例

●防水試験設備

IPX1、X2 用滴水試験装置 試験面積:W900×D900mm	1台
IPX3、X4 用試験装置（振動管、じょろ口） 振動管半径:400mm、700mm、1000mm、2000mm	2台
IPX5、X6 用暴噴流試験装置 ノズル径:φ6.3mm、φ12.5mm	1台
IPX7、X8 用水槽 水槽寸法:W2000×D2000×H2500mm	1台

●防塵試験設備

IP1X～4X 試験用テストプローブ	1式
IP5X～6X 試験用粉塵試験装置 槽内寸法 ・小型　W1800×D　700×H　750mm ・大型　W3000×D2500×H3000mm 粉塵の種類／タルク粉	各1台

※弊社ホームページに試験映像を掲載していますのでご参照ください。

防塵試験例

■ 耐震試験設備

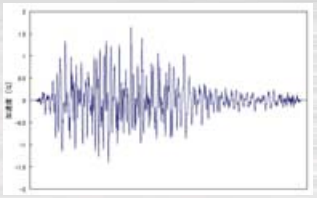
製品が輸送中、または設置された場所で受ける振動、あるいは地震等の影響を調査する試験設備で、振動・速度が大きく、地震が製品に与える影響を調査するには最適です。

コントロールルーム

●油圧式2軸耐震試験設備

加振台寸法	W2700×D2700mm
最大搭載質量	2ton
加振方向	水平（X軸）1方向、垂直（Z軸）1方向　2軸同時加振可能
最大加速度	X軸　2G　Z軸　1G
最大速度	X軸　100cm/s　Z軸　50cm/s
最大変位	X軸　±200mm　Z軸　±100mm
加振周波数	DC～50Hz　周波数掃引による共振点調査可能
加振波形	正弦波、地震波、ランダム波

ラック試験例



NEBS GR-63-CORE Zone4地震波

その他試験設備

■ 温度上昇試験設備

名古屋ラボラトリ　菊川ラボラトリ

各種製品の使用状態における温度上昇を調査する試験設備です。熱電対を利用した局部的な測定、及び赤外線サーモグラフによる画像での計測等が可能です。

ラック試験例

キャビネット試験例

キャビネット試験例（日射試験）

■ 機械試験設備

名古屋ラボラトリ　菊川ラボラトリ

キャビネットをはじめ分電盤、キュービクルまで各種機械試験を行います。
内部収納機器を守るために、機械的強度は重要な品質です。

梱包圧縮試験機

積雪による想定荷重確認、鉄製基板の積載強度をはじめ各種荷重に対する性能確認が可能です。
最大圧縮荷重200kNまでの圧縮荷重を加えて、強度を確認する試験設備です。

梱包圧縮試験例

横荷重試験設備

筐体、製品等に最大荷重50kN横荷重を加え、製品自体の強度や据え付け強度等を確認する設備です。

横荷重試験例

電磁式振動試験機

最大加速度50Gまでの振動を加えて、製品自体の振動に対する耐性を確認する設備です。

振動試験機

万能荷重試験機

最大荷重5kN、50kN、100kNの3台を用意しています。

落下衝撃試験機

最大加速度　200Gまでの衝撃を加え、
落下時を想定した強度を確認する試験設備です。

塗装関係試験設備、環境試験設備、耐電圧試験設備は裏表紙にありますのでご参照ください。

CAE解析による評価

CAEとは「Computer Aided Engineering」の略称で、コンピュータシミュレーション技術のことです。

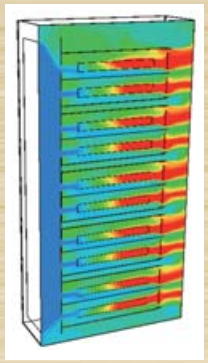
お客様ご指定の搭載及び環境条件で解析を実施し、
詳細な計算結果から有効な対策をご提案します。

※調査対象は当社商品に限ります。

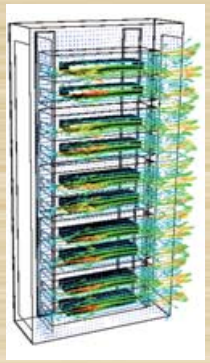
■ 熱対策の解析事例

ご指定の搭載及び環境条件で熱流体解析を実施し、詳細な計算結果から有効な熱対策をご提案します。

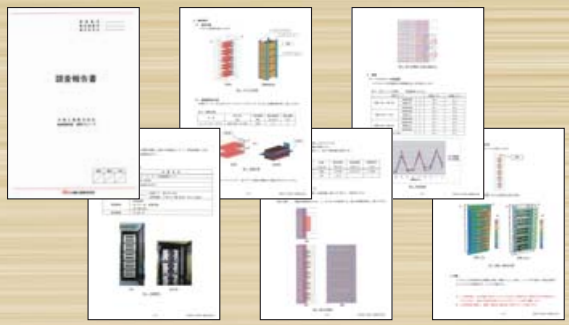
〈ラック内の熱気流解析〉



温度分布

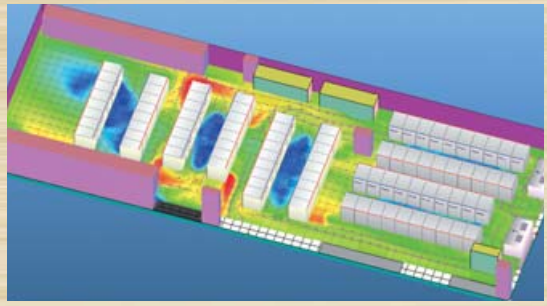


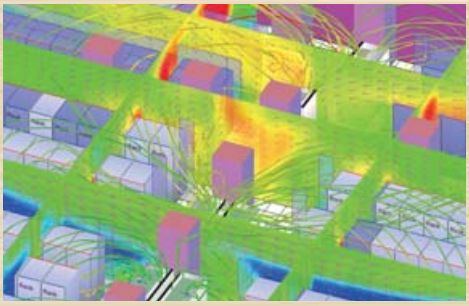
流速分布



解析報告

〈フロア内の熱気流解析〉

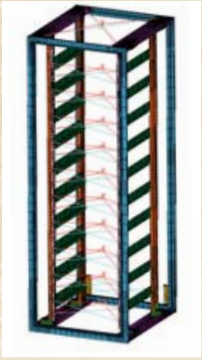




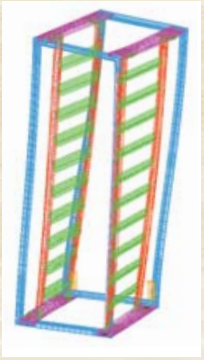
※解析ソフト：TileFlow（米国 Innovative Research 社製）、熱設計PAC（ソフトウェアクレイドル社製）

■ 耐震対策の解析事例

搭載装置に応じた耐震強度のCAEによる解析を実施し、詳細な計算結果から補強対策をご提案します。

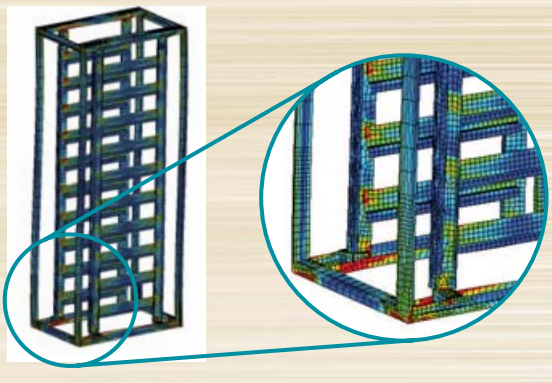


振動解析モデル



固有値解析結果(注)

(注)実際の変形を誇張して表現しています。



静荷重解析結果(注)

(注)実際の変形を誇張して表現しています。

技術サポート

その他試験設備

■ 塗装関係試験設備

菊川ラボラトリ

キャビネットに関連する塗装関係の環境による影響評価を主に行っています。
キャビネットの寿命を左右するため、重要な品質性能評価設備となります。

塩水噴霧試験機

塩水が噴霧されている槽内に試料片を設置して腐食の進行状況を評価します。

塩水噴霧試験設備

複合サイクル試験設備

塩水噴霧試験、乾燥試験、湿潤試験、外気導入試験の単独試験及び各試験のサイクル試験により腐食の進行状況を評価します。

複合サイクル試験設備

スーパーキセノンウェザメータ

太陽光の紫外線を模擬したキセノンランプの照射により、プラスチック・パッキン・塗装表面の劣化の進行状況を評価します。

スーパーキセノンウェザメータ

■ 環境試験設備

名古屋ラボラトリ　菊川ラボラトリ

製品の周囲環境（特に温度及び湿度）を変化させた時の製品に与える影響を調査する試験設備で、大型から小型まで各種サイズがあります。

大型環境試験室　**恒温恒湿槽**

冷熱衝撃試験機　**電気式恒温槽**　等

大型環境試験室

■ 耐電圧試験設備

名古屋ラボラトリ

各種製品の電気的な絶縁性能を検証する試験設備です。通常の耐電圧試験機と雷の過電圧を模擬した雷インパルス試験設備があります。

耐電圧試験機　**雷インパルス試験機**　等

雷インパルス試験機

日東工業（株）の工場（本社・名古屋工場、菊川工場、磐田工場、中津川工場、唐津工場、栃木野木工場）東北日東工業（株）は、国際規格の品質マネジメントシステムISO9001、環境マネジメントシステムISO14001認証取得工場です。

ホームページアドレス　http://www.nito.co.jp

ISO 9001　JQA-1801

ISO 14001　JQA-EM1435

安全に関するご注意　正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に「取扱説明書」を必ずお読みください。

平成21年8月発行

●本書からの無断転載は固くお断りいたします。
●仕様等お断りなしに変更する場合もありますのでご了承ください。
●詳細等お問い合わせは、最寄りの弊社営業所へご連絡ください。

日東工業株式会社
〒480-1189　愛知県愛知郡長久手町蟹原2201番地
TEL（0561）62-3111（大代）
お客様相談室／TEL（0561）64-0152
工　　場／名古屋・菊川・掛川・磐田・中津川・唐津・栃木野木
東北日東工業株式会社

PRINTED WITH SOY INK
SP-532　4000189DIN
OM10ILC3